

⑫ 公開特許公報(A) 平3-149651

⑤Int.Cl.⁵

G 06 F 15/20

識別記号

5 9 0 Z

庁内整理番号

7165-5B

⑬公開 平成3年(1991)6月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑭発明の名称 電子文書承認装置

⑮特 願 平1-288009

⑯出 願 平1(1989)11月7日

⑰発 明 者 中 島 雅 博 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内

⑱出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑲代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

電子文書承認装置

2. 特許請求の範囲

文書を記憶する文書記憶手段と、

文書記憶手段から文書を読み出し、表示する表示手段と、

文書を承認したことを示す承認イメージを記憶する承認イメージ記憶手段と、

表示手段に表示された文書を承認することを指示する指示手段と、

個人識別情報を入力する入力手段と、

入力手段により入力された個人識別情報のチェックを行うチェック手段と、

チェック手段により、入力された個人識別情報が正当と判断され、指示手段により文書を承認することが指示されたとき、承認イメージ記憶手段に記憶された承認イメージを表示手段に表示された文書に合成する手段と、

を備え、電子化されたままの状態で文書を承認

することを可能とすることを特徴とする電子文書承認装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、ワードプロセッサあるいはデスクトップパブリッシング装置等の電子化文書上にて捺印・サイン等の承認行為を行う技術に関する。

(従来の技術と課題)

近年のオフィスオートメーション技術の進展に伴って、文書の電子化技術が進歩している。すなわち、(1) キーボードから英文、和文等の文字情報を入力し、編集する技術、(2) この文字情報とイメージ情報を合成する技術、(3) 数値データに基づき表示される複数のグラフの組合せ・編集技術等の文書情報ハンドリング技術は、急速に進歩し、一般化して来た。

(発明が解決使用とする課題)

しかし、従来、作成された文書の承認行為(捺印、サイン等)に関しては、被承認文書を一度印

刷し、承認者が紙に捺印やサインを行うという処理が行なわれている。すなわち、文書電子化技術は文書を作る技術のみが進展し、でき上がった文書を電子情報のままで運用管理して行く技術が欠けている。

この発明の目的は、作成された文書を印刷することなく、電子化された状態のままで、承認行為を行うことを可能とすることである。

この発明の他の目的は、作成された文書を、電子化された状態のままで、セキュリティを確保しつつ、運用、管理する技術を提供することである。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

上記目的を達成するため、この発明にかかる電子文書承認装置は、

文書を記憶する文書記憶手段と、

文書記憶手段から文書を読み出し、表示する表示手段と、

文書を承認したことを示す承認イメージを記憶する承認イメージ記憶手段と、

書に組込むことができる。このような処理によれば、文書本体をキャラクタ情報として編集、保存でき、承認済の文書の保存容量が少なく済み、文書本体の修正や再利用も簡単に行うことができる。

また、個人識別情報のチェックを行うことにより、印章、サインの盗用防止を図れ、セキュリティの高い装置を提供できる。

（実施例）

以下、この発明の一実施例を第1図を参照して説明する。

第1図はこの実施例の電子文書承認装置の全体構成を示す。第1図の電子文書承認装置は種々のデータファイルを備えるファイル部Aと、ファイル部Aに接続され、データ処理を行うデータ処理部Bと、データ処理部Bに接続された端末装置5から構成される。

ファイル部Aは、文書管理データベース1、データベース1と関連付けられている文書データファイル2、承認イメージファイル3、パスワード

表示手段に表示された文書を承認することを指示する指示手段と、

個人識別情報を入力する入力手段と、

入力手段により入力された個人識別情報のチェックを行うチェック手段と、

チェック手段により、入力された個人識別情報が正当と判断され、かつ、指示手段により文書を承認することが指示されたとき、承認イメージ記憶手段に記憶された承認イメージを表示手段に表示された文書に合成する手段と、

を備えることとした。

（作用）

上記構成とすることにより、作成された電子文書を印刷することなく、承認（サイン、捺印等）することが可能となる。

従来は、承認後の文書はもう一度イメージスキャナからイメージとして全体を読み込ませなければ保存できなかった。しかし、本発明によれば、元の文書データはテキストデータのままで、印章やサインのイメージのみをイメージ情報として文

ファイル4を備える。

文書管理データベース1は、様々な検索条件を設定して、望む文書を取り出したり、承認者名、日付等を記録・管理するためのファイルである。具体的には、文書管理データベース1は、第2図に示されるように検索キーとしての文書名で特定される複数のレコードを備える。各レコードには、文書データの存在するファイル名、承認者名、承認日付け等のデータ等が保持される。

文書データファイル2は複数文書の文書データ（テキストデータ、画像データ）を記憶する。文書データファイル2に記憶されたデータは、後述する文書データハンドリング装置100で処理可能な構造を有する。

承認イメージファイル3は、被承認文書（この実施例では、端末装置の画面に表示された文書）上へ捺印されるべき印章、あるいはサイン等の画像を保持する。この承認イメージファイル3は、例えば、実際に紙等の上に捺印された印章等のイメージをイメージスキャナを用いて取込んだラスタ

イメージ情報を保持する。パスワードファイル4は、例えば、第3図に示されるように、ログイン名で検索され得るレコードに、パスワード、個人名、その人の印章またはサインのイメージを保持する承認イメージファイルの名称（先頭アドレス等でもよい）を保持する。

データ処理部Bは文書データハンドリング装置100と承認装置200から構成される。データ処理部Bは、表示・会話用の端末装置5を介して、マンマシンインターフェースを行う。

端末装置5は表示装置、キーボード、周辺装置等を備える。表示装置は承認されるべき文書を表示する。さらに、端末装置5は承認イメージが合成され文書を表示する。キーボードはこの装置に種々の情報を入力する。

次に、文書データハンドリング装置100と承認装置200の内部機能構成を第4、5図を参照して説明する。

文書データハンドリング装置100は、取出し・解析回路110、文書表示回路130、画面会

話回路140、外部ファイル取込み回路150、通信回路160、保存回路170を備える。

取出し・解析回路100は文書データファイル2から文書データを取り出す。取出し・解析回路100は、取出した文書データを画面上の文書情報120に変換する。文書表示回路130は画面上の文書情報120を端末装置5の画面に表示する。画面会話回路140は端末装置5の画面からの入力を受付けて必要な回路を動作させる。なお、画面会話回路140は端末装置5に配置されてもよい。外部ファイル取込み回路150は画面会話回路220からの指示に従って承認イメージファイル3から所望の承認イメージを読出す。外部ファイル取込み回路150は、画面上の文書情報120の指示された位置に読み出した承認イメージを組み込む。通信回路160は他の装置との通信を行う。第4図では、通信回路160は承認装置200からの指示を受信する。保存回路170は、画面上の文書情報120を、文書データファイル2へ保存する形式のデータに変換する。保存回路

170は変換された文書データを文書データファイル2に保存する。

承認装置200は、パスワード問合せ画面表示回路210、画面会話回路220、チェック回路230、承認指示問合せ画面表示240、承認指示回路250、保存指示回路260、設定回路270を備える。

パスワード問合せ画面表示210はパスワード入力を要求する画面を端末装置5に表示する。画面会話回路220は端末画面からの入力を受付けて、必要な処理系を動作させる。画面会話回路220は、例えば、端末装置5内に配置される。チェック回路230は入力されたパスワードと予めパスワードファイル4に登録されているパスワードを比較し、一致するか否かを示す信号を出力する。承認指示問い合わせ画面表示回路240は承認イメージ位置指示要求画面と承認実行要求画面を端末装置5に表示する。承認指示回路250は文書データハンドリング装置100へ承認指示信号を出力する共に、その後に必要な処理系を動作

させる。保存指示回路260は承認後の文書の保存を指示する信号を文書データハンドリング装置100に出力する。設定回路270は承認者名と承認の日付を文書管理データベース1に設定する。

次に、上記構成の電子文書承認装置の動作を図面を参照して説明する。

オペレータの承認動作に先立ち、通常のワープロ処理、CAD処理等により電子文書が作成され、文書データファイル2に保存される。この電子文書は、文書が文字だけから構成される場合にはテキストデータと制御データの組み合わせで表わされ、文書が図面等の場合には、例えば、ビットマップパターンで表わされる。文書の形式はこれらに限定されず、例えば、テキストデータとビットマップパターンデータの組み合わせの形式でもよい。文書データは文書ハンドリング装置100で処理できるフォーマットを有する。

作成された文書に関連して、第2図に示されるように文書名、文書ファイル名等を保持したデータ群が生成され、文書管理データベース1に保持

される。なお、文書が未承認の状態では、承認者名、承認日付等のデータは作成されない。

印章、サイン等の承認イメージはイメージスキャナ等を用いて、承認者毎に、承認イメージファイル3に予め取り込まれている。

また、この装置の使用を認められたオペレータ毎に、ログイン名、パスワード、個人名、存在する場合には、承認ファイル名（または承認イメージが記憶された記憶エリアのアドレス）を保持したパスワードファイル4が作成される。

文書に捺印、サイン等を行うために、オペレータは、ログイン名を端末装置に入力し、端末装置5を起動し、所望の文書を表示させるよう端末装置5を操作する。オペレータの操作に回答して端末装置5は文書データハンドリング装置100に文書表示要求を出力する。この文書表示要求に従って、取出し・解析回路110は、文書データファイル2から所望の文書の文書データを読み出す。取出し・解析回路110は読み出した文書データを解析し、画面上の文書情報120を生成する。

話回路220はパスワードとパスワードチェック要求をチェック回路230に出力する。チェック回路230はパスワード問合せ画面を消去し、パスワードファイル4の内容を読み込む。チェック回路230はオペレータのログイン名に基づいて、あらかじめ登録されているパスワードと入力されたパスワードを比較し、オペレータの正当性をチェックする（ステップS3）。なお、ログイン名は、オペレータが端末を使用する際の手続きとして、一般に入力されるもので、オペレーティングシステム（以下OSと省略する）で管理されている。OS下で動作する承認装置等のアプリケーションプログラムは、オペレータのログイン名をOSに問合せて得ることができる。ステップS2、S3の処理において、ログイン名とは別に、パスワードを入力させる理由はこの承認作業のセキュリティを高めることにある。例えば、オペレータが一時的に稼働中の端末から離れたような場合にも、個人毎に違ったデータとして管理されているパスワードを入力しない限り、承認行為が行えない

この文書情報120は、一般的には、ビットマップパターンに展開されており、さらに、元のデータの何が、どの位置にどう展開されているかを示す関連情報も合せ持つ。文書情報120の作成完了後、取出し・解析回路110は表示要求を文書表示回路130へ出力する。文書表示回路130は、文書情報120を読み出し、これを画面上へ文書として表示する。以上で画面上に文書を表示するステップS1の処理が完了する。

オペレータは表示された文書の内容をチェックし、表示された文書を承認する場合には、第7(a)図に示されるように、メニューを表示させる。オペレータはメニューから承認機能を選択する。この選択に回答して、パスワード問合せ画面表示回路210は、第7(b)図に示されるようにパスワードの入力を促す画面を端末装置5に表示する（ステップS2）。

画面上の指示に従って、オペレータがパスワードを端末装置5に入力すると、入力されたパスワードは画面会話回路220に供給される。画面会

くすることで、安全性を確保するためである。

入力されたパスワードが予めパスワードファイル4に保持されているパスワードに一致しない場合、即ち、誤ったパスワードの場合、パスワードチェック回路230はパスワード問い合わせ画面表示回路210を制御して、再度パスワードの入力をオペレータに促す。なお、安全管理のため、再入力を促す回数は所定回数、例えば、2回を限度とされる。

入力されたパスワードが予めパスワードファイル4に保持されているパスワードと一致した場合、即ち、正しいパスワードの場合、パスワードチェック回路230は一致信号を承認指示問合せ画面表示回路240に出力する。一致信号に回答して、承認指示問合せ画面表示回路240は第7(c)図に示される承認指示問合せ画面を表示する（ステップS4）。オペレータはこの画面の指示に従って、キーボードのカーソル移動キーあるいはマウス等を操作して、文書の捺印すべき位置を指定する（ステップS5）。第7図の例では、予め作

成されている文書中に、承認用の枠構造を文書データハンドリング装置100が認識できる定義情報として準備している。オペレータは任意の枠を、例えば、カーソルキー、マウス、ライトペン等で指定することにより、承認イメージの組み込み場所を指定する。文書上の指定位置を示す位置情報は、文書データハンドリング装置100の画面会話回路140に受け付けられ、外部ファイル取込み回路150に供給される。外部ファイル取込み回路150はこの位置情報を記憶する。この後、オペレータは第7(c)図の画面上で、承認実行要求を入力する(ステップS6)。この入力には承認装置200の画面会話回路220で受け付けられる。画面会話回路220は、承認指示を捺印指示回路250に供給する。捺印指示回路250は承認問合せ画面を消去し、取込まれているパスワードファイル2からオペレータのログイン名に対応してあらかじめ登録されている承認イメージファイル名を取出す。承認指示回路250はこの承認イメージファイル名と承認指示信号を文書データハン

dling装置100へ出力する。

通信回路160は、承認イメージファイル名と承認指示信号を、外部ファイル取込み回路150へ転送する。外部ファイル取込み回路150は、指定された承認イメージを承認イメージファイル4から読み出す。外部ファイル取込み回路150は読み出した承認イメージを文書情報120中の承認イメージの場所として指示された位置に組込む。組み込みの具体的な方法については後述する。この後、外部ファイル取り込み回路150は文書表示回路130へ表示要求を出力する。文書表示回路130は承認イメージが合成された文書を端末装置5に表示する。これにより、第7(d)図に示されるように、画面上に、承認された文書が表示される(ステップS7)。

画面上の文書情報120は、一般的には、主メモリ上のデータとして持たれる一時的なデータである。このため、この文書情報120を元のデータファイルへ書き戻す必要がある。従って、承認指示回路250は、承認指示信号出力後、保存指示

回路260へ保存要求信号を出力する。保存指示回路260は、文書データハンドリング装置100へ、保存信号を出力する。この保存信号は通信回路160を介して、文書保存回路170に供給される。文書保存回路170は、この保存信号に回答して文書情報120を取込み、保存用のデータ構造へ変換し、文書データファイル2に保存する(ステップS8)。

捺印指示回路250は、保存要求信号の出力後、設定回路270に、データベース更新指示信号を出力する。設定回路270は、取込まれているパスワードファイルからオペレータのログイン名に対応する個人名を取出し、かつ、OSへ日付を問合せ(OSは一般にシステム日付を管理しており、アプリケーションからの問合せに応じて、システム日付を与える)。設定回路270は得られた個人名、日付を承認者名、承認日付として文書管理データベース1の該当レコード内に設定する(ステップS9)。以上で、一連の承認動作が完了する。

次に承認されるべき文書に承認イメージを組み込む(合成する)具体的方法について説明する。

承認イメージは、一般に、ラスタスキャンイメージである。従って、被承認イメージがビットマップパターンイメージの場合、第8図に示されるように、両画像の対応するビットデータのオアを取ることににより、両画像を合成することができる。また、承認イメージが文書のために見えなくなる可能性がある場合には、対応するビットデータのイックスクループオアを取ればよい。一方、文書データがテキストデータと制御データから構成される場合、文書を一旦ビットマップパターンに展開し(画面上の文書情報120を利用できる)、このビットマップパターンと承認イメージのビットマップパターンのオアまたはイックスクループオアを取ればよい。

また、保存状態では、物理的に文書データと承認イメージデータを合成することなく、文書ファイルと承認イメージのファイルを関連付けられてはいるが、別々とし、印刷または表示等の出力の

際に両イメージを合成してもよい。例えば、電子文書がテキストデータと制御データから構成される場合、第9(a)図に示されるように、該文書の制御データに承認イメージのファイルを読み出し、合成する旨の合成指示コード、承認イメージが記憶されているエリアの先頭アドレス、合成位置L1、L2を示す制御コードを含めてもよい。この場合、テキストデータをイメージデータに展開する際に、文書と承認イメージは物理的に合成され、例えば、第9(b)図に示されるような文書が得られる。このような構成にすると、承認後も文書の訂正が容易にでき、また、文書データファイルの容量も通常のままでよい。承認後の文書の訂正を制限または禁止したい場合には、追加訂正のために文書を読み出す際に文書管理データベース1の関連レコードの承認者名、承認日付をチェックする構成(またはステップ)と、承認済みの文書の場合に、訂正を禁止する構成(またはステップ)を装置に追加すれば良い。また、第10図に示されるように、文書管理データベース1の

承認イメージのファイルとは別に保持し、印刷時または表示時に承認イメージと日付情報を合成するようにしてもよい。

第1図、第4図、第5図では、この実施例にかかる電子文書承認装置は多数の回路から構成される。しかし、このような構成に限定されず、各回路をコンピュータの対応するステップで置き換えてもよい。

コンピュータを主要部とする電子文書承認装置の構成の一例を第12図に示す。第12図では、電子文書承認装置は各装置(アプリケーションプログラム)が動作するコンピュータ51と、各種ファイル、データベースが記憶される補助記憶装置52、画面が表示される端末装置53とキー入力を行うためのキーボード54、位置指定や機能指定のためのポインティングデバイスとしてのマウス55で構成される。これらの装置は、通常のワードプロセッシングシステムを構成する設備のソフトウェアを一部改良または追加することにより構成される。

内容を拡張し、承認後の訂正の場合には、訂正者名、訂正日時等を記録してもよい。この場合、訂正の入力を受け付けるためには、訂正者のパスワードの入力を必要とするようにしてもよい。

第11(a)、(b)図に示されるように承認イメージと共に承認日付を文書に付したい場合がある。この場合は、承認イメージファイル3は日付を除いた印章、サインのイメージを記憶する。外部ファイル取り込み回路150は、通信回路160を介して承認指示回路250から供給される承認信号にตอบสนองして、OSに現在日時を問合わせ。外部ファイル取り込み回路150は得られた現在日時をフロントメモリを参照して、所定の大きさのビットマップイメージに変換する。外部ファイル取り込み回路150は承認イメージファイル3から読み出した承認イメージの所定位置に日付のイメージを合成する。その後、外部ファイル取り込み回路150は画面上の文書情報120と日付が合成された承認イメージを合成する。また、保存状態では、日付を示すテキストファイルを承

ポインティングデバイスは特にマウスである必然性は無く、ライトペン等の他のポインティングデバイスでもかまわない。

上記実施例では、オペレータの正当性を判断するための識別情報に、パスワードを使用した。個人識別情報はパスワードに限定されない。例えば、パスワードと異なる承認動作固有の暗号番号が使用されてもよい。また、個人識別情報としてIDカードからの情報、指紋、網膜上の血管パターン等を用いることができる。この場合、端末装置にIDカードリーダー、指紋リーダー、網膜上の血管パターンを読み取る装置等を接続し、IDカードの識別情報、指紋、網膜の血管パターンを読み込み、予め装置内に保持されている情報と比較することによりオペレータの正当性を判断する。

上記説明では、メニューは、本実施例では、ポップアップメニューと呼ばれる形式のメニューで表現されている。しかし、アイコンメニュー等の他のメニューで実現することもできる。

上記実施例では、文書の指定された位置に承認

イメージを組み込んだ。しかし、承認イメージを付す部分が予め画一的に定められている場合には、位置を指定するための構成、ステップは必要ない。

その他、この発明は上記実施例に限定されるものでなく、種々の変更、応用が可能である。

〔発明の効果〕

本発明によれば、電子文書として作成した文書を一度印刷することなく端末上で承認（捺印、サイン等）することが可能である。さらに、従来は、承認後文書はもう一度イメージスキャナからイメージとして全体を読み込ませなければ保存できなかったが、本発明によれば、元の文書データ上に印章、サイン等のみをイメージ情報として組み込み、保存することも可能である。このことは、捺印済保存文書を修正・再利用する上で、キャラクター情報として文書部を編集できるため非常に大きなメリットである。

また、パスワードチェックにより、印章、サインの盗用防止を図れるとともに、文書管理データベース上に承認者名、承認日付を同時設定してい

るため、たとえ文書上に承認イメージのみを切貼りして盗用されたとしても、文書管理データベースをチェックすることで、盗用のチェックを行うことができる。

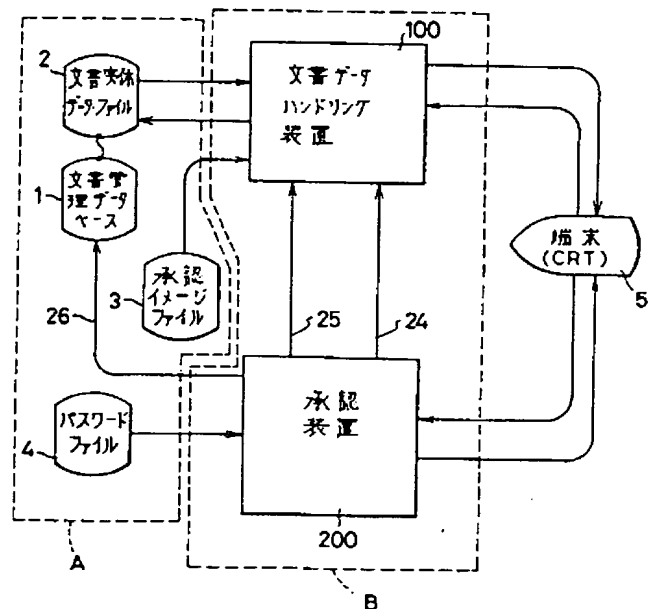
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかる電子文書承認装置の構成を示すブロック図、第2図、第10図は文書管理データベースの一構成例、第3図はパスワードファイルの一構成例、第4図は文書データハンドリング装置の構成を示すブロック図、第5図は承認装置の構成を示すブロック図、第6図は第1図の構成の動作の概要を示すフローチャート、第7図は実施例の画面上の動きを示す図、第8図、第9図は文書と承認イメージの合成方法を説明するための図、第11図は承認イメージと承認日付が組み合わされた例を示す図、第12図はこの発明の他の実施例の構成を示す図である。

1…文書管理データベース、2…文書実体データファイル、3…承認イメージファイル、4…パスワードファイル、5…端末装置、100…文書

データハンドリング装置、200…承認装置。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



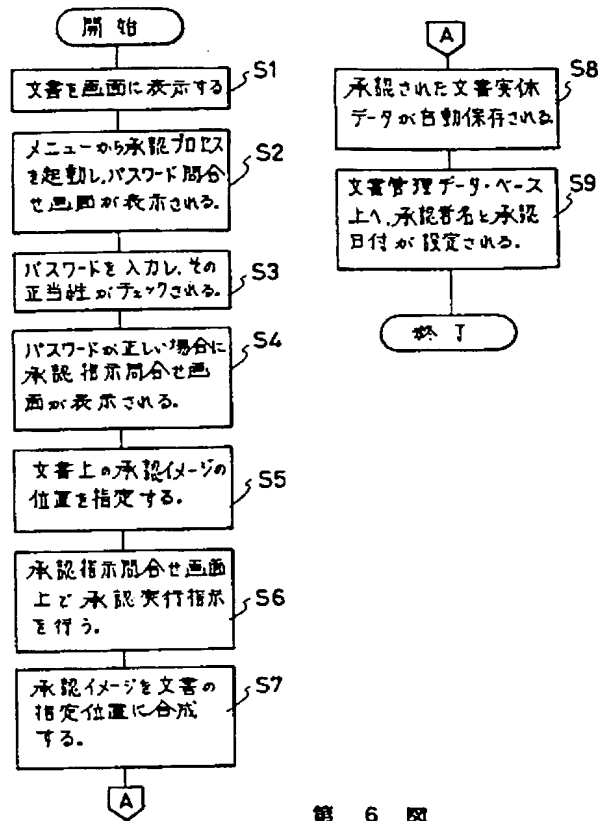
第 1 図

フィールド コード	文書名	実体ファイル名	承認者名	承認日付
1	出張報告35	/docu/rep35	鈴木	1989-8-10
2	S			

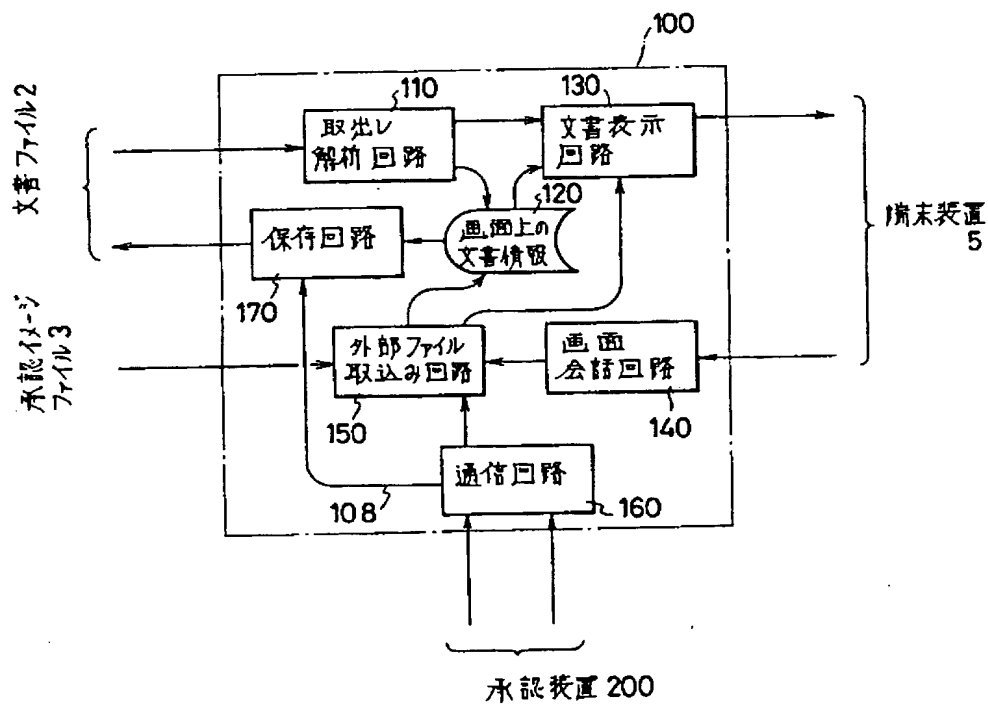
第 2 図

フィールド コード	ログイン名	パスワード	個人名	印章ファイル名
1	nakashima	abcd	中島	/stamp/naka
2				
S	S			

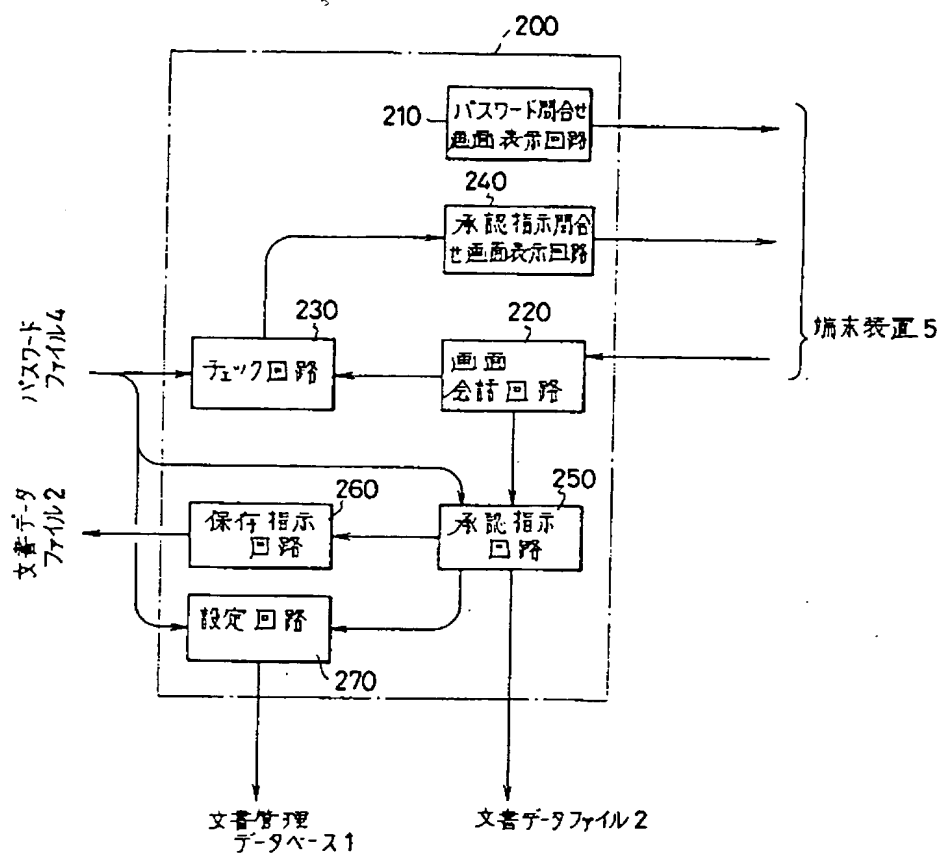
第 3 図



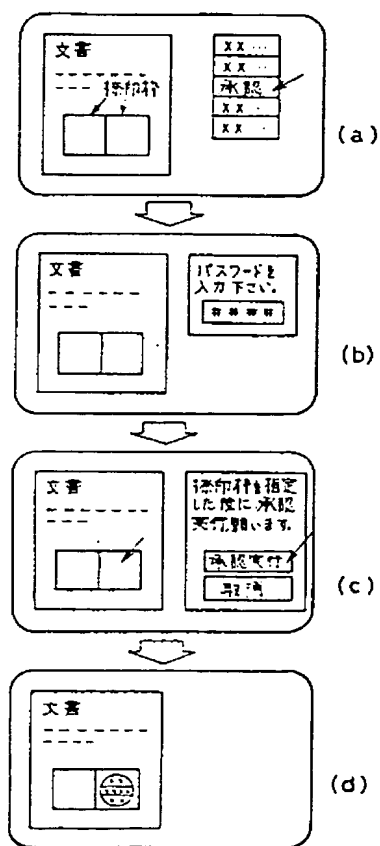
第 6 図



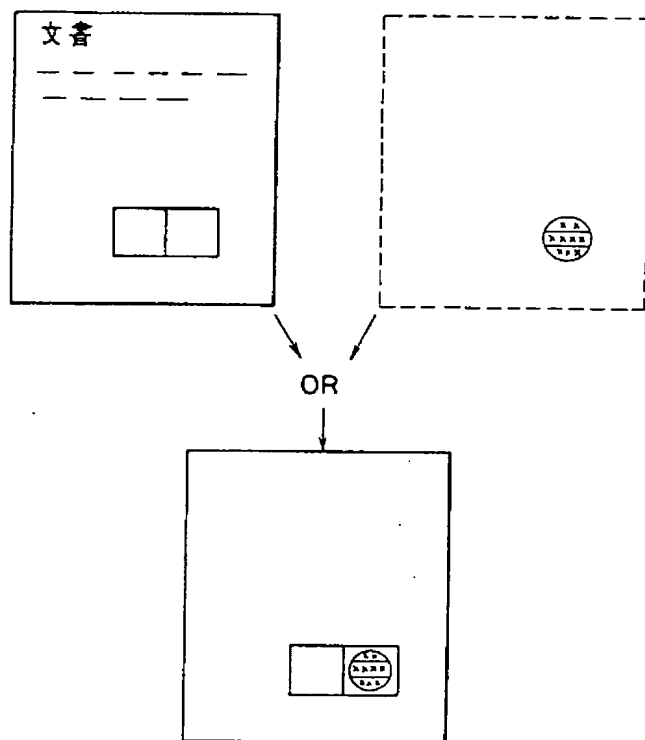
第 4 図



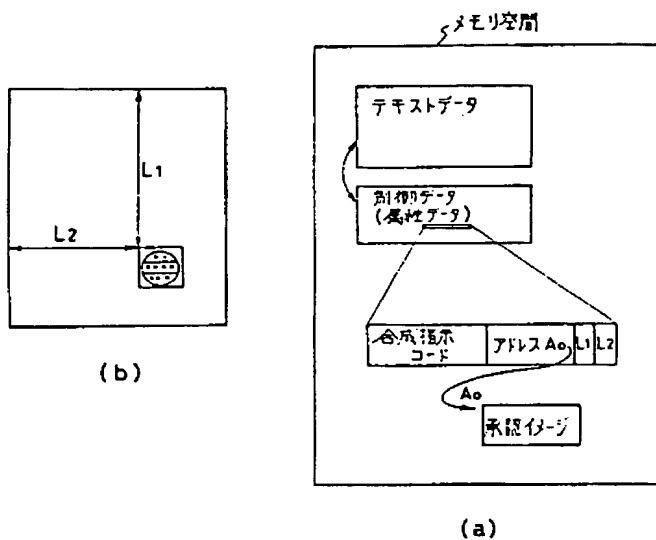
第 5 図



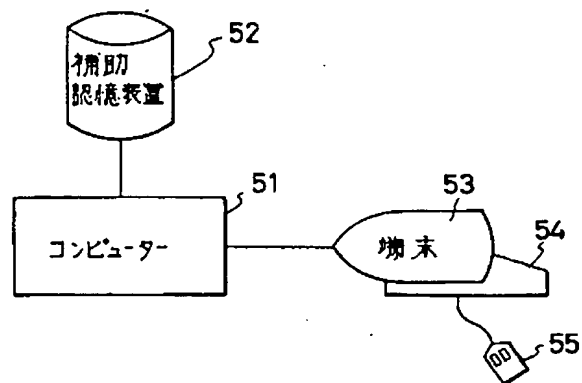
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 12 図

フィールド レコード	文書名	実体ファイル名	承認者名	承認日付	訂正者	訂正日付	再承認者名
1	出張報告 35	/docu/rep35	鈴木	1989-8-10	中島	1989-10-3	鈴木
2							

第 10 図

Suzuki
Oct. 13. 89.

(a)

課長
89 10 13
鈴木

(b)

第 11 図